



In The United States Patent and Trademark Office

W
9-15-03
#16

Application Number: 10/079,990
Applicants: Chi Lam Wong
Filing Date: 02/19/2002
Title: Torch Lighter for Cigar

Examiner: Price, Carl D
Group Art Unit: 3743

Date: September 06, 2003

Submission of Certified Copies for Priority Claim

Honorable Commissioner for Patents,
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Certified copies of Prior Chinese utility patent applications, application numbers 01 2 45799.X, 02 2 15120.6 and 02 2 15119.2, issued from the Chinese Intellectual Property Office are submitted herewith for claiming priority pursuant to 35USC119.

Respectfully submitted,

RECEIVED

SEP 15 2003
TECHNOLOGY CENTER R3700

Raymond Y. C. Chan
Reg. Nr.: 37,484
108 N. Ynez Ave., Suite 128
Monterey Park, CA 91754
Tel.: (626) 571-9812
Fax.: (626) 571-9813

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this corresponding will be deposited with the United States Postal Service by First Class Mail, postage prepaid, in an envelope addressed to "Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450" on the date below.

Date: September 08, 2003

Signature:
Person Signing: Raymond Y. Chan

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2001 06 07

申 请 号： 01 2 45799. X

申 请 类 别： 实用新型

发 明 创 造 名 称： 直冲式多焰打火机

发 明 人 或 设 计 人： 王志林

申 请 人： 王志林



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2002年3月4日

权利要求书

1、一种直冲式多火焰打火机，包括壳体(1)，由气箱(21)、进气阀(22)、可调节气量大小的出气阀(23)组成的储气箱组件(2)，点火装置(3)，由雾化器(41)、混合室(42)、喷气嘴(43)、燃烧炉(44)组成的气化炉组件(4)，作用于储气箱组件(2)的出气阀(23)上的供气控制机构(5)，其特征在于：该喷气嘴(43)上设有二个或二个以上喷气道，并在喷气道的下端设有二个或二个以上的气流分流通道。

2、根据权利要求1所述的打火机，其特征在于所说的喷气嘴(43)上的喷气道为分叉形喷气道。

3、根据权利要求2所述的打火机，其特征在于所说的喷气嘴(43)上设有二个喷气道(431、432)，并且二个喷气道构成V字形或近V字形。

4、根据权利要求2所述的打火机，其特征在于所说的喷气嘴(43)上设有三个或四个分叉形喷气道，并且每相邻的两个喷气道构成V字形或近V字形。

5、根据权利要求2所述的打火机，其特征在于所说的分叉形喷气道，其一位于该喷气嘴(43)中心并纵向设置，称为中心喷气道(430)，该中心喷气道(430)周围还设有二个或二个以上的斜向喷气道(431、432)，并且每相邻的两个喷气道构成V字形或近V字形。

6、根据权利要求2、3、4、5所述的打火机，其特征在于所说的喷气道为直的喷气道。

7、根据权利要求1所述的打火机，其特征在于所说喷气嘴上设有二个喷气道，并且二个喷气道构成U字形或近U字形。

8、根据权利要求1所述的打火机，其特征在于所说的喷气道为三个喷气道，并且该三个喷气道每相邻的二个喷气道构成U字形或近U字形。

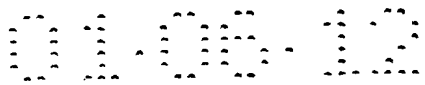
9、根据权利要求1所述的打火机，其特征是在喷气道的下端设有四个气流分流通道。

10、根据权利要求1或9所述的打火机，其特征在于所说的气流分流通道是分流孔(4311)。

11、根据权利要求 1 所述的打火机，其特征在于所说的气流分流通道是与喷气道相通的齿轮槽（4312），或是与喷气嘴下端外侧齿轮槽（4312）及其相通的孔道，或其他剖切口（4313）形式的气流分流通道。

12、根据权利要求 2 所述的打火机，其特征在于所说的喷气道与喷气嘴中心线的夹角 β 为 $2^\circ \sim 30^\circ$ 。

13、根据权利要求 12 所述的打火机，其特征在于所说的喷气道与喷气嘴中心线的夹角 β 为 $5^\circ \sim 10^\circ$ 。



7

说明书

直冲式多焰打火机

本实用新型涉及点火器具，特别是一种以液态储存的可燃气为燃料的直冲式多焰打火机。

现有打火机以液态储存可燃气体（如丁烷气）为燃料的打火机，均包括下列各组成部件：

- 1、壳体；
- 2、由气箱、进气阀、可调节气量大小的出气阀组成的储气箱组件；
- 3、点火装置；
- 4、由雾化器、混合室、喷气嘴和燃烧炉组成的气化炉组件；
- 5、供气控制机构，即控制出气阀出气量的杠杆机构。

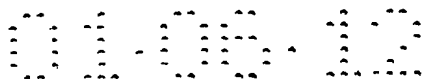
就喷气嘴来说，有直冲式单孔喷气嘴，其直冲火焰力度大，但燃火的面积小；另一种是多孔分散形的喷气嘴，其气流先是横向喷至燃烧炉壁上，再转向从燃烧炉口喷出，其燃火面积大，但火焰力度较弱，用作点烟时，对粗大或硬质的烟丝不易点燃，或是在露天风中点烟时，比较困难。

本实用新型的目的就是为了克服上述已有技术的缺点，提供一种直冲式多焰打火机，既要降低成本，又要保证点燃时火焰的瞬间力度和火焰面积，对粗大或硬质的烟丝也能方便快速地点燃。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种直冲式多火焰打火机，包括壳体，由气箱、进气阀、可调节气量大小的出气阀组成的储气箱组件，点火装置，由雾化器、混合室、喷气嘴、燃烧炉组成的气化炉组件，作用于储气箱组件的出气阀上的供气控制机构（5），其特点在于：该喷气嘴上设有二个或二个以上喷气道，并在喷气道的下端设有二个或二个以上的气流分流通道。

所说的喷气嘴（43）上的喷气道为分叉形喷气道。



8

所说的喷气嘴（43）上设有二个喷气道（431、432），并且二个喷气道构成 V 字形或近 V 字形。

所说的喷气嘴（43）上设有三个或四个分叉形喷气道，并且每相邻的两个喷气道构成 V 字形或近 V 字形。

所说的分叉形喷气道，其一位于该喷气嘴中心并纵向设置，称为中心喷气道，该中心喷气道周围还设有二个或二个以上的斜向喷气道，并且每相邻的两个喷气道构成 V 字形或近 V 字形。

所说的喷气道为直的喷气道。

所说喷气嘴上设有二个喷气道，并且二个喷气道构成 U 字形或近 U 字形。

所说的喷气道为三个喷气道，并且该三个喷气道每相邻的二个喷气道构成 U 字形或近 U 字形。

在喷气道下端设有四个气流分流通通道为最好。

所说的气流分流通通道是分流孔。

所说的气流分流通通道是与喷气道相通的齿轮槽，或是与喷气嘴下端外侧齿轮槽及其相通的孔道，或其他剖切口形式的气流分流通通道。

所说的喷气道与喷气嘴中心线的夹角 β 为 $2^\circ \sim 30^\circ$ 。

所说的喷气道与喷气嘴中心线的夹角 β 为 $5^\circ \sim 10^\circ$ 。

下面结合本实用新型的实施例及其附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型直冲式多焰打火机实施例的结构示意图。

图 2 是本实用新型实施例 2 气化炉组件剖视放大示意图。

图 3 是本实用新型实施例 3 喷气嘴、雾化器与混合室的组件立体放大示意图。

图 4 是本实用新型实施例 4 一体化喷气嘴、雾化器与混合室的组件剖视放大示意图。

图 5 是本实用新型实施例 5 一体化（带中心喷气道）喷气嘴、雾化器与混合室的组件剖视放大示意图。

图 6 是本实用新型实施例 6 喷气嘴剖视放大示意图。

图 7 是本实用新型实施例 7 喷气嘴剖视放大示意图。

图 8 是本实用新型实施例 8 喷气嘴剖视放大示意图。

图 9 是本实用新型实施例 9 喷气嘴剖视放大示意图。

图 10 是本实用新型实施例 10 喷气嘴剖视放大示意图。

图 11 是本实用新型实施例 11 喷气嘴剖视放大示意图。

图 12 是本实用新型实施例 12 喷气嘴立体放大示意图。

图 13 是本实用新型实施例 13 喷气嘴剖视放大示意图。

图 14 是本实用新型实施例 14 喷气嘴立体放大示意图。

图 15 是本实用新型实施例 15 喷气嘴立体放大示意图。

图 16 是本实用新型实施例 16 喷气嘴立体放大示意图。

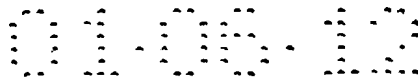
图 17 是本实用新型实施例 17 喷气嘴立体放大示意图。

图 18 是本实用新型实施例 18 喷气嘴立体放大示意图。

图中：

1—壳体，2—储气箱组件，21—气箱，22—进气阀，23—出气阀，3—点火装置，31—点火装置动作件，4—气化炉组件，41—雾化器，42—混合室，43—喷气嘴，44—燃烧炉，430—中心喷气道，431、432—斜向直的喷气道，433—弯折形喷气道，434—U形喷气道，4311—分气孔，4312—齿轮槽，4313—剖切口，4301—喷气道圆形出口，4302—喷气道长条形出口，4303—喷气道三角形出口，4304—喷气道半圆形出口，4305—喷气道月牙形出口，5—供气控制机构，6—导气软管。

图 1 是本实用新型直冲式多焰打火机的实施例 1 的结构示意图。由图可见，本实用新型直冲式多焰打火机，包括壳体 1、储气组件 2、点火装置 3、气化炉组件 4 和供气控制机构 5 共五部分，所说的储气组件 2 由进气阀 22、气箱 21、出气阀 23 组成，气化炉组件 4 由雾化器 41、混合室 42、喷气嘴 43 和燃烧炉 44 组成。所说的喷气嘴 43 是一个具有三个分叉形喷气道的喷气嘴，在喷气道的下端设有分流气流通道的，该分流通道的可以是横向小孔，也可以制作成齿轮槽或其他形式，其目的是对直冲气流分流，在燃烧的过程中形成包



C

围喷气嘴 43 的柔软的小火，以稳定直的喷气道燃烧形成的直冲火（帮助提高点火率）。

所说喷气嘴 43 的分叉形喷气道可以有多种设计。

图 2 是本实用新型实施例 2 气化炉组件剖视放大示意图，图中的喷气嘴 43 具有分叉形直的喷气道 431、432，且构成 V 字形，在该喷气道的下端设有气流分流通道，该分流通道由四个分流孔 4311 构成。

图 3 是本实用新型实施例 3 喷气嘴、雾化器与混合室组件立体放大示意图，其分叉形直的喷气道从顶上看排成一字形，中间是中心喷气道 430，两旁为斜向喷气道 431、432，构成 V 字形结构，气流分流通道 4311 由与齿轮槽 4312 相通的孔道组成。

图 4、图 5 分别是本实用新型实施例 4 和实施例 5 喷气嘴、雾化器与混合室组件的放大剖视示意图，其特点是喷气嘴 43 和混合室 42 一体化构成，图 4 具有二个分叉形直的喷气道 431、432，图 5 具有中心喷气道 430 和斜向喷气道 431、432，分别构成 V 字形。

图 6、图 7、图 8、图 9、图 10、图 11、图 12、图 13 是本实用新型实施例 6、7、8、9、10、11、12、13 的喷气嘴结构放大示意图，其特点分别如下：

图 6 是具有两个构成 V 字形直喷气道 431、432 和气流分流孔 4311 构成的喷气嘴 43。

图 7 是具有中心喷气道 430 和斜向喷气道 431、432 和气流分流孔 4311 构成的喷气嘴 43。

图 8 本实用新型的喷气嘴是由两个竖直向上的直喷气道而形成的 U 字形喷气道和分流孔 4311 构成的。

图 9 是由三条平行竖直的喷气道构成的两个 U 字形喷气道 434 与分流孔 4311 构成的喷气嘴 43。

图 10 是具有向外扩张的弯折形喷气道 433 和分流孔 4311 构成的喷气嘴 43。

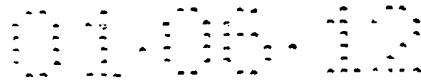


图 11 是由两弯折形且出口段竖直向上的喷气道 433 和分流孔 4311 构成的喷气嘴 43。

图 12 是由两分叉形直的喷气道 431 和 432 和分流孔 4311 与齿轮槽 4312 构成分流通道的喷气嘴 43。

图 13 是由具有中心喷气道 430，斜向喷气道 431、432 和剖切口分流通道 4313 而构成的喷气嘴 43。

上述实施例仅仅是本实用新型实施情况的一部分，各种直的喷气道与各种分流通道的搭配结合都是可行的，而且就喷气道的出口而言，也可具有各种形状，以形成火焰的多样性。图 14、图 15、图 16、图 17 和图 18 就是本实用新型喷气嘴喷气道出口的几种形状，出口可以具有椭圆形 4301（图 14），长条形 4302（图 15），三角形 4303（图 16），半圆形 4304（图 17），月牙形 4305（图 18）。事实上上述各种图形出口还可以组合，如图 18 是圆形和月牙形出口的组合。

上述各种结构都有各自的特色。

有了上述特殊结构以后，即本实用新型直冲式多焰打火机，当按下点火装置 3 之后，点火装置动作件 31 压下供气控制机构 5 令出气阀 23 松开，可使可燃气体通过导气软管 6 进入气化炉组件的雾化器 41，在混合室 42 与空气混合后直冲喷气嘴 43 而来，在喷气道下端分流后，大部分气流仍然通过喷气道直冲喷出形成直冲火，由于喷气道成分散分布，所以直冲火不仅具有火焰力度大，而且喷气道产生的火焰也是多个火焰在同一个喷气嘴上的。另外一小部分气流通过多个分流气流通道，如小孔 4311、或齿轮槽 4312，或其他剖切口 4313，形成包围喷气嘴 43 外周的柔软的小火焰，其作用是稳定直冲火，因而，本实用新型的喷气嘴由于设有二个或二个以上的喷气道，使形成的多个火焰不仅力度大，而且燃烧火焰面积大，增强了点燃时的瞬间力度和面积，而且无须采用防风复燃丝，火焰就很稳定，对粗大硬质的烟丝点燃快速且方便。

本实用新型直冲式多火焰打火机相当于两个或两个以上直冲式打火机组



合在一起使用的效果，其制造成本与单直冲打火机几乎一样，使用时，点燃的面积超过单直冲打火机的几倍，点燃力度也强，是一种较好的打火机结构。

虽然以上结合实施例对本实用新型作了详细描述，但本技术领域中普通技术人员显然可以认识到，前述实施例仅是为了说明本实用新型，而非限定本实用新型。在本实用新型的构思范围内，还可以对前述实施例作出多种变化或变型，这些变化和变型都应属本专利的保护范围。

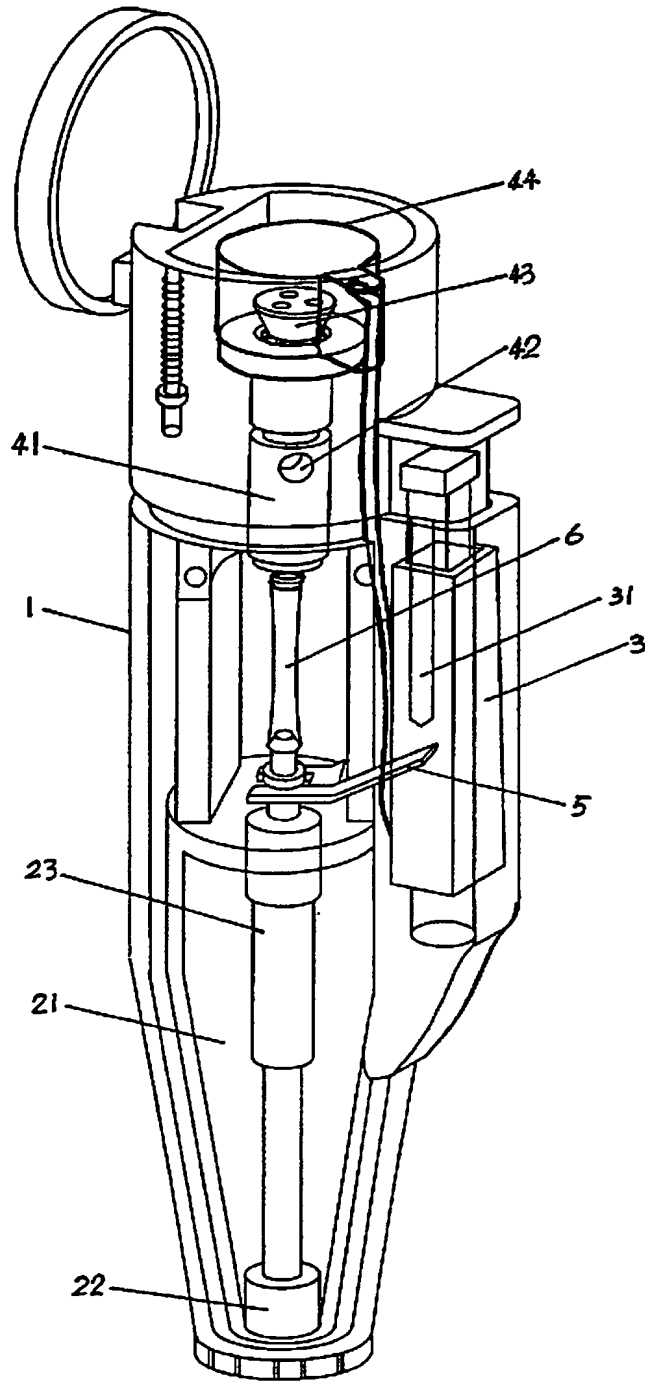


图 1

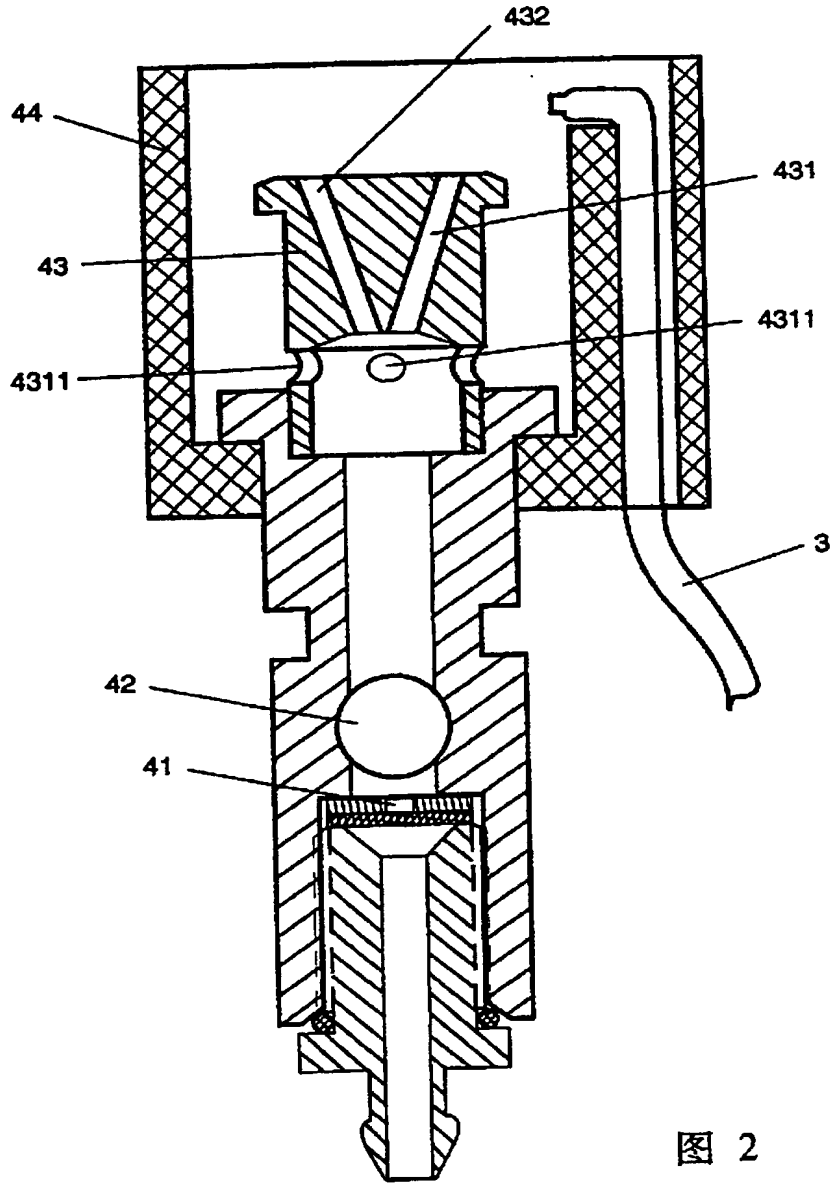


图 2

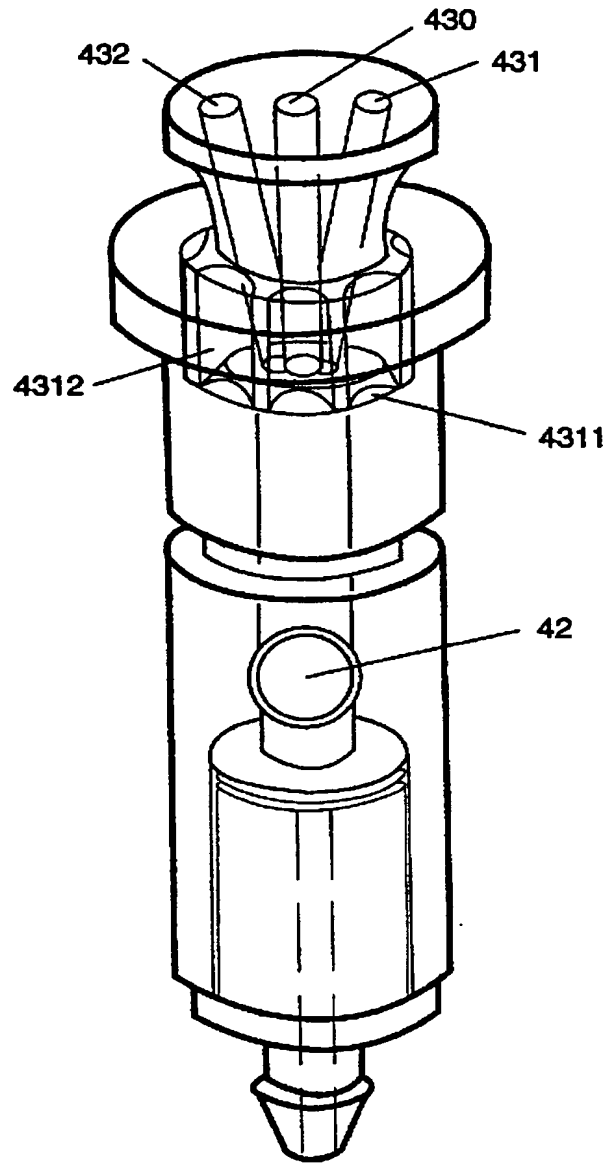


图 3

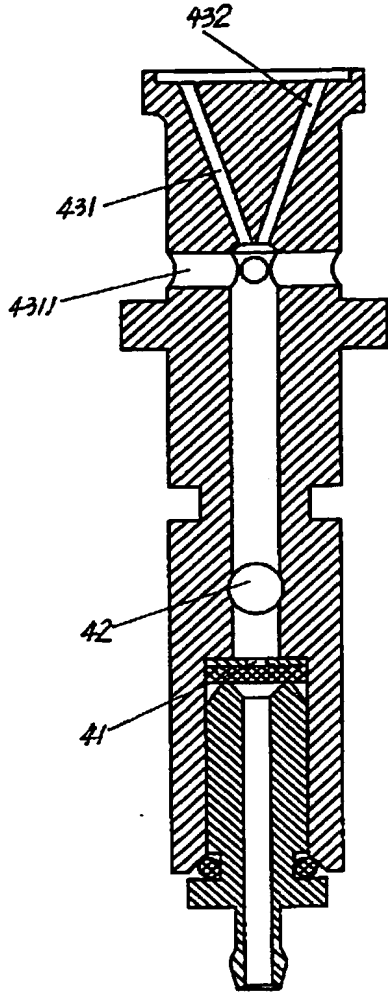


图 4

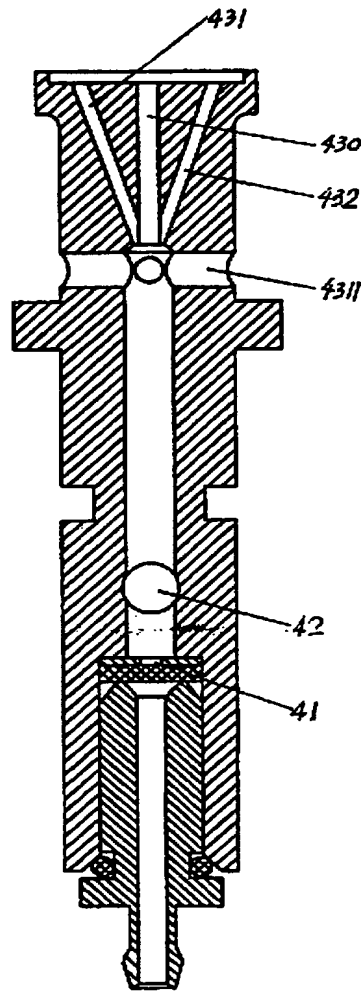


图 5

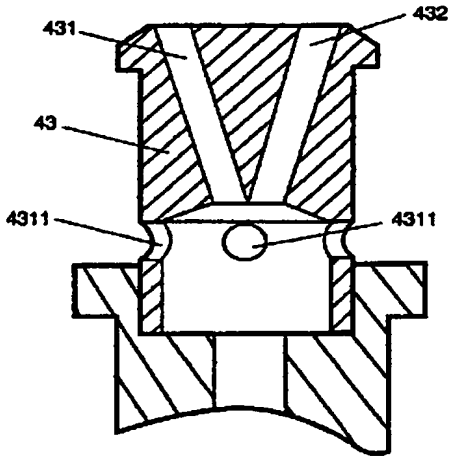


图 6

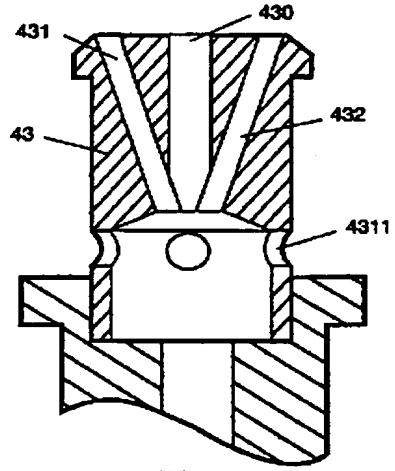


图 7

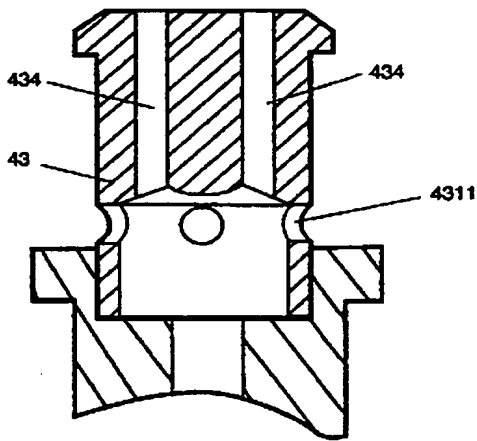


图 8

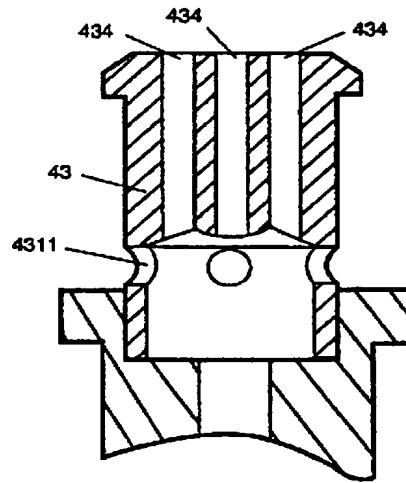


图 9

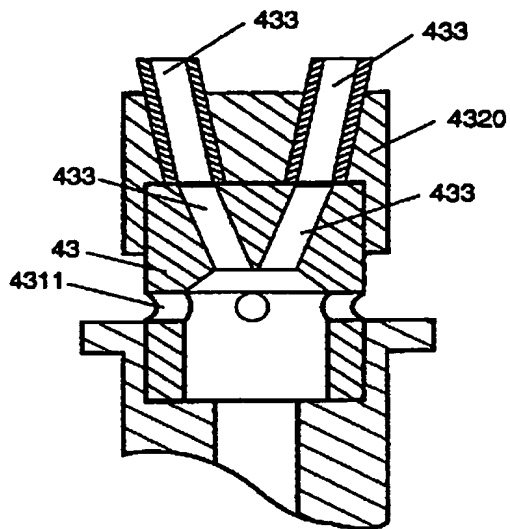


图10

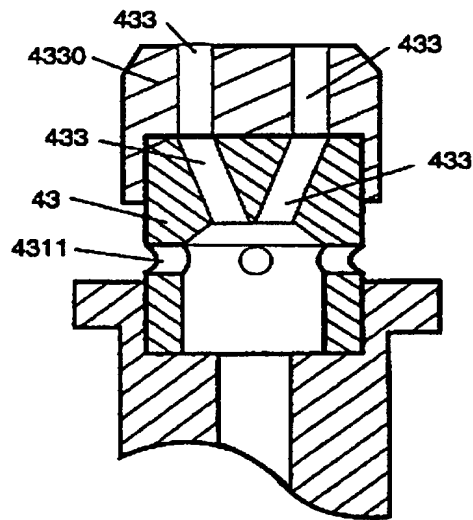


图11

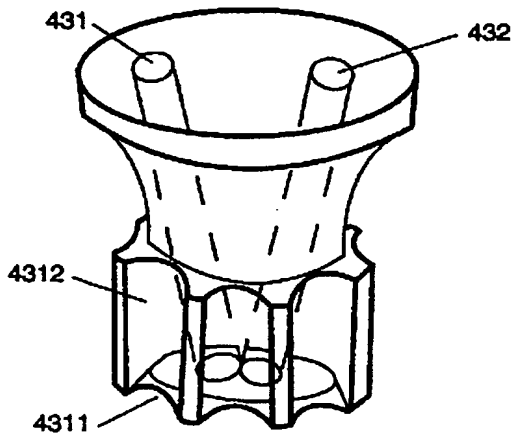


图12

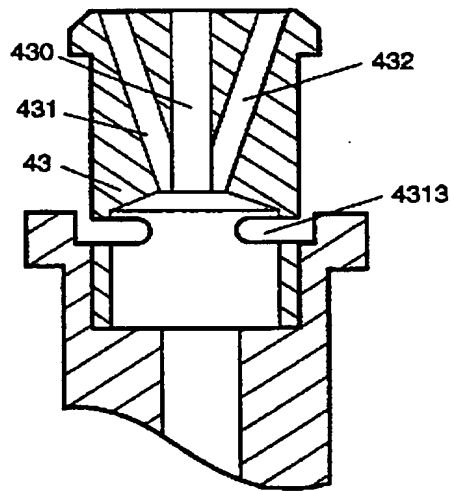


图13

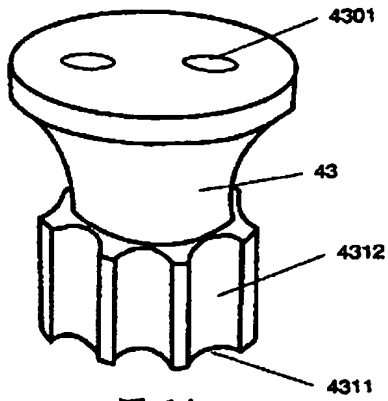


图 14

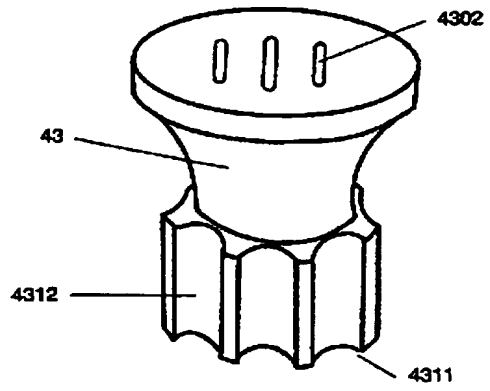


图 15

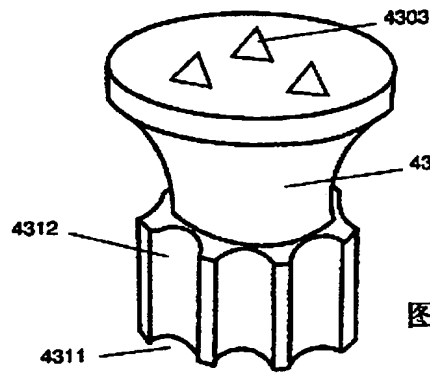


图 16

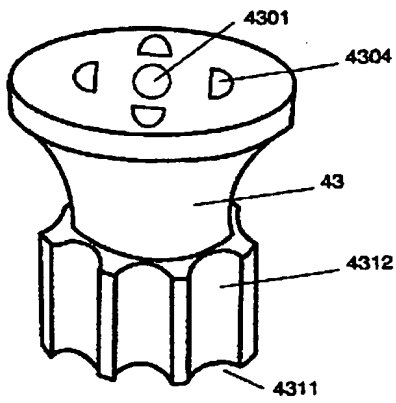


图 17

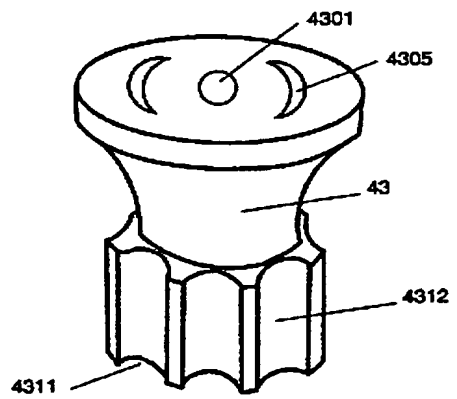


图 18